



DRUCKEN MIT METALL

Gerhard Leichtfried verstärkt seit September den Mechatronik-Schwerpunkt der Uni Innsbruck. Der Werkstoffwissenschaftler verfügt über langjährige Industrieerfahrung.

Die industrielle Produktion wird heute durch die Digitalisierung revolutioniert. Besonders ein Verfahren lässt viele Produktdesigner und Industriemanager träumen: der 3D-Druck. Was mit Kunststoffen schon Einzug in den Alltag hält, stellt mit Metallen noch eine technologische Herausforderung dar. „Wir wissen noch relativ wenig über das Verhalten von metallischen Hochleistungswerkstoffen in der additiven Fertigung“, sagt Gerhard Leichtfried, Werkstoffwissenschaftler mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Industrie.

Als Entwicklungsingenieur beim Tiroler Weltmarktführer Plansee hat Leichtfried zahlreiche technologische Innovationen auf den Weg gebracht und wurde zu einem anerkannten Spezialisten für Pulvermetallurgie. Schon früh engagierte er sich auch in der Lehre, zunächst am Realgymnasium in Reutte und später als Lehrbeauftragter für Pulvermetallurgie an der Universität Erlangen-Nürnberg. „Lehren bereitet mir Freude, weil ich mein Wissen weitergeben und junge Menschen für ein Thema begeistern

kann“, erzählt Leichtfried, der dem Ruf auf eine Stiftungsprofessur des Landes Tirol für Werkstoffwissenschaften an der Uni Innsbruck gefolgt ist. Hier verstärkt er den Fachbereich für Mechatronik, der im Rahmen der Tiroler Technologieinitiative neu aufgebaut wird.

Die additive Fertigung – oft auch 3D-Druck genannt – bietet einige Vorteile

GERHARD LEICHTFRIED studierte Werkstoffwissenschaften an der Montanuniversität Leoben. Nach dem Studium trat er in die Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Plansee High Performance Materials Division ein, wo er viele Jahre als Leiter der Refraktärmetallentwicklung tätig war. Zuletzt zeichnete er als Prokurist der Plansee SE und der Ceratizit Austria GmbH für das Intellectual Property der Plansee Gruppe verantwortlich. Als Industrieforscher promovierte er 1997 mit Auszeichnung. 2004 erfolgte die Habilitation in Pulvermetallurgie. Seit September 2015 ist er Professor für Werkstoffwissenschaften mit Schwerpunkt Mechatronik.

gegenüber herkömmlichen Verfahren: So lassen sich sehr viel komplexere Formen herstellen, Produkte können personalisiert werden und Werkzeuge sind nicht nötig. Das Verhalten zahlreicher metallischer Werkstoffe in diesen Verfahren ist weitgehend unerforscht und führt heute noch zu vielen Schwachstellen in den Produkten.

Hier setzt der neue Professor für Werkstoffwissenschaften mit seinen Forschungen an: „Wir wollen ein Grundlagenverständnis für jene Mechanismen etablieren, die die Produkteigenschaften beeinflussen“, sagt Gerhard Leichtfried. Bei der additiven Fertigung wird feines Metallpulver lagenweise aufgetragen und mit einem Laserstrahl gezielt gesintert oder geschmolzen. „Heute werden dafür Werkstoffe eingesetzt, die in der Vergangenheit für andere Verfahren entwickelt wurden. Die Verfahrensbedingungen unterscheiden sich jedoch wesentlich“, betont Leichtfried. Er hat bereits konkrete Ideen, mit welchen Werkstoffen er in Zukunft arbeiten möchte. Die entsprechende Anlage schafft er gerade an. cf 